

· 短篇论著 ·

老年糖尿病和非糖尿病患者尿路感染的临床分析

乔静 闵丹燕 高泽立

【摘要】目的 了解老年糖尿病和非糖尿病患者尿路感染的临床特点。**方法** 选择我院近3年来在门诊及住院的尿细菌培养阳性的老年尿路感染患者78例,分成糖尿病组和非糖尿病组,对其临床表现、病程、发作次数、病原菌分布及耐药情况等进行比较及分析。**结果** 糖尿病组与非糖尿病组相比,临床尿路刺激征表现常不明显,并且具有平均住院时间长、易反复发作、合并其他病变比例高、多重致病菌感染更多见的特点,两组主要致病菌大肠埃希菌和肠球菌耐药相似,差异无统计学意义。**结论** 要重视糖尿病患者尿路感染患者临床症状常不典型的特点,尽早使用敏感抗生素控制感染。

【关键词】 糖尿病; 尿路感染; 耐药性

尿路感染是老年人最常见的疾病之一^[1]。近年来随着人民生活水平的提高和饮食结构的改变,糖尿病的发病率也越来越高,有报道认为,尿路感染在糖尿病患者中的发病率为9%~20%,是正常人的2~3倍^[2],尿路感染是影响老年人生活质量的重要因素之一,也是老年患者一种常见的并发症和致死原因。本文选取2009~2011年在我院门诊及住院的尿细菌培养阳性的老年尿路感染患者,对合并糖尿病及非糖尿病患者进行临床分析,旨在了解老年糖尿病患者尿感特点,从而更好地指导临床经验用药。

一、资料与方法

1. 临床资料:2009~2011年在我院门诊及住院的尿细菌培养阳性的老年尿路感染患者78例,其中男27例,女51例;年龄65~88岁,平均77岁。其中合并糖尿病组29例,作为观察组;非糖尿病组49例,作为对照组,两组患者中女性均明显高于男性。除先天性遗传性肾病、尿路结石、前列腺增生、肿瘤、手术后、肾功能不全、长期使用免疫抑制剂的患者。两组性别、年龄等无统计学差异。

2. 尿路感染的诊断标准:(1)真性细菌尿:清洁中段尿杆菌定量 $\geq 10^5$ /ml或球菌定量 $\geq 10^4$ /ml或真菌阳性;(2)对有明确尿路感染的临床症状又伴有明显镜下脓尿者,清洁中段尿培养杆菌定量 $\geq 10^4$ /ml,也可诊断为尿路感染。

3. 尿病原体的培养:所有患者尽可能在应用抗生素前采集清洁中段尿或行导尿管尿液培养,共得菌株96株。对培养阳性者同时进行抗生素敏感试验。

4. 观察指标:比较两组临床表现、病程、发作次数、病原菌分布及耐药情况等。

5. 统计学分析:采用SPSS 10.0软件进行统计学分析,计数资料采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

二、结果

1. 临床表现(表1):糖尿病组有明显尿路刺激征者仅占34.5%,相当一部分患者以腰痛、下腹不适、血尿、排尿困难、尿失禁等来就诊,非糖尿病组有明显尿路刺激征者达61.2%,两者相比差异有统计学意义($P < 0.05$)。

2. 尿路感染情况比较(表2):两组平均住院时间 > 20 d分别为21例和3例,差异有统计学意义($P < 0.01$)。糖尿病组中尿路感染既往发作次数 ≥ 2 次的为20例(68.97%),而非糖尿病组为15例(30.61%),两组相比差异有统计学意义($P < 0.01$),糖尿病组反复发作的比例高。

表2 两组患者尿路感染的比较[例, (%)]

组别	例数	病程 > 20 d	既往发作次数 ≥ 2 次	留置导尿	合并其他疾病
糖尿病组	29	21(72.4)	20(69.0)	8(27.6)	13(44.8)
非糖尿病组	49	3(6.1)	15(30.6)	2(4.1)	10(20.4)
χ^2 值		37.58	10.83	7.02	5.22
P 值		< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.05

3. 并发症(表2):糖尿病组合并有其他病变占44.8%,如冠心病、高血压等,且留置导尿例数高于非糖尿病组,而非糖尿病组合并有其他病变占20.4%,两者相比差异有统计学意义($P < 0.05$)。

表1 两组患者临床表现的比较[例, (%)]

组别	例数	尿路刺激征	下腹不适腰痛	血尿	发热	排尿困难	新近尿失禁
糖尿病组	29	10(34.5)	25(86.2)	15(51.7)	11(37.9)	4(13.8)	2(6.9)
非糖尿病组	49	30(61.2)	15(30.6)	11(22.4)	18(36.7)	2(4.1)	0(0)
χ^2 值		5.21	22.54	7.03	0.01	1.25	1.26
P 值		< 0.05	< 0.01	< 0.01	> 0.05	> 0.05	> 0.05

表3 两组患者致病菌分布(例)

组别	例数	大肠埃希菌	肺炎克雷伯菌	变形杆菌	铜绿假单胞菌	阴沟肠杆菌	鲍曼不动杆菌	表皮葡萄球菌	金黄色葡萄球菌	肠球菌	霉菌
糖尿病组	29	12	3	2	2	1	1	3	1	10	6
非糖尿病组	49	27	4	3	2	1	1	6	0	8	3
χ^2 值		3.83	0.15	0.11	0.05	0.26	0.26	0.06	0.02	1.49	1.37
P 值		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

表4 两组患者大肠埃希菌和肠球菌耐药情况的比较[例,(%)]

抗生素	大肠埃希菌		肠球菌	
	糖尿病组	非糖尿病组	糖尿病组	非糖尿病组
青霉素	-	-	3(30.0)	2(25.0)
阿莫西林	10(83.3)	22(81.5)	2(20.0)	2(25.0)
阿莫西林/克拉维酸	4(33.3)	7(25.9)	-	-
哌拉西林	7(58.3)	17(63.0)	-	-
哌拉西林/他唑巴坦	2(16.7)	5(18.5)	-	-
头孢噻吩	5(41.7)	12(44.4)	5(50.0)	5(62.5)
头孢西丁	3(25.0)	7(25.9)	-	-
头孢噻肟	1(8.3)	2(7.4)	-	-
头孢拉定	0(0.0)	1(3.7)	-	-
头孢吡肟	1(8.3)	0(0.0)	-	-
美洛培南	0(0.0)	0(0.0)	-	-
亚胺培南	0(0.0)	0(0.0)	-	-
复方新诺明	8(66.7)	17(63.0)	5(50.0)	3(33.3)
阿米卡星	1(8.3)	1(3.7)	7(70.0)	5(62.5)
庆大霉素	3(25.0)	7(25.9)	8(80.0)	6(75.0)
环丙沙星	6(50.0)	12(44.4)	5(50.0)	5(62.5)
左旋氧氟沙星	-	-	3(30.0)	3(33.3)
呋喃妥因	-	-	2(20.0)	1(12.5)
红霉素	-	-	3(30.0)	3(33.3)
利福平	-	-	0(0.0)	0(0.0)
万古霉素	-	-	0(0.0)	0(0.0)

注：“-”表示该致病菌未做此药敏实验

4. 致病菌分布以及耐药性分析(表3,4):共分离获得96株致病菌并进行了药物敏感试验。其中糖尿病组41株,非糖尿病组55株,可见合并糖尿病组发生多重致病菌感染较非糖尿病组更多见。两组排在前两位的细菌都是大肠埃希菌、肠球菌,在所有病原菌中大肠埃希菌的排名第一(总体检出率为40.8%),也是最主要的G⁻杆菌(在G⁻杆菌中占65.0%);在所有病原菌中排名第二的是肠球菌,总体检出率为18.8%,也是最主要的G⁺球菌(在G⁺球菌中占64.3%)。糖尿病组霉菌检出率亦有一定的比例。通过对两组大肠埃希菌和肠球菌耐药情况的比较,两组耐药相似,差异无统计学意义(P>0.05)。大肠埃希菌对阿

莫西林的耐药率最高,超过50%;对氨基糖苷类中的阿米卡星,三代头孢中的头孢拉定、头孢噻肟,四代头孢中的头孢吡肟敏感性较高,对美洛培南、亚胺培南均100%敏感。肠球菌对利福平和万古霉素100%敏感,对喹诺酮类、氨基糖苷类、头孢噻吩等常用药物耐药性较高。

两组耐药情况相似,大部分差异无统计学意义(P>0.05)。

三、讨论

老年人由于全身及局部免疫功能的下降及内分泌发生相应变化,泌尿系统对细菌的抗黏附能力下降,有利于细菌的入侵及扩散,因此,老年人尿路感染性疾病十分常见,在老年人感染性疾病中仅次于呼吸道感染而位居第二位^[3]。众所周知,尿路感染是糖尿病常见的并发症,在本调查中,78例尿感中有37.2%(29/78)的糖尿病患者。与高糖尿液有利于细菌繁殖^[4]、糖尿病本身白细胞功能被抑制、T细胞功能不全、免疫力低下、糖尿病神经源性膀胱、膀胱残余尿量增多、营养不良等有关。

糖尿病患者尿路感染症状常不典型,文献报道,糖尿病无症状细菌尿的发生率为20%^[5]。因此,对糖尿病患者而言,无论有无临床症状都应定期做尿常规和尿培养检查,若存在真性细菌尿应积极治疗,以免延误治疗。

另外,糖尿病病程长,且亦反复发作,治愈率较低。这与糖尿病患者易于发生上尿路感染以及易于同时发生双侧肾盂肾炎有关,由于糖尿病常合并其他慢性疾病,易于发生多重致病菌及真菌感染,而留置导尿亦增加了尿感的机会。

从病原菌的分布来看,两组排前两位的病原菌都是大肠埃希菌和肠球菌,据报道,引起尿路感染的病原菌主要是条件致病菌,以G⁻杆菌为主,主要病原菌是大肠埃希菌^[6,8]。近年来大肠埃希菌在尿路感染的致病菌中,呈下降趋势,但仍然是主要的致病菌^[9]。近年来肠球菌在尿路感染中所占比例明显上升^[10],这一现象值得重视。另外糖尿病患者中反复使用抗生素的几率高,故易于出现真菌及多重致病菌的感染。

近年来,由于广谱抗生素的大量应用,使得细菌耐药性日益严重,给临床抗感染治疗带来了较大的困难^[11]。临床医师必须遵守抗生素规范化的使用原则,严格按病原学检查结果选择敏感抗生素,有效降低细菌耐药性。对于糖尿病合并尿路感染者应严格控制血糖,全面调整机体免疫能力,加强病原体监测,尽量缩短患者的住院时间,降低尿路感染的复发率,从而达到提高生存年限和生活质量的目的。

参 考 文 献

- [1] 叶任高. 临床肾脏病. 2版. 北京:人民卫生出版社,2007,8:492.
- [2] Cattl WR. Infection of the kidney and urinary tract. Oxford Clinical, Nephrology Series, 1996, 218.
- [3] 刘必成. 慢性肾脏病:新理论与实践. 南京:东南大学出版社,2008, 1:276.
- [4] Andriole VT. Asymptomatic bacteriuria in patients with diabetes-enemy

or innocent visitor? N Engl J Med 2002, 347:1617-1618.

[5] 王海燕. 肾脏病学. 2版. 北京:人民卫生出版社,1996:803-804.

[6] 郭丽,杨雪梅,张迎春,等. 尿路感染377例菌落分布及药物敏感分析. 临床肾脏病杂志,2010,7:320-321.

[7] Jha N, Bapat SK. A study of sensitivity and resistance of pathogenic micro organisms causing UTI in Kathmandu valley. Kathmandu Univ Med J(KUMJ), 2005, 3:123-129.

[8] Bonadio M, Costarelli S, Morelli G, et al. The influence of diabetes mellitus on the spectrum of uropathogens and the antimicrobial resistance in elderly adult patients with urinary tract infection. BMC Infect Dis, 2006, 6:54.

[9] Manges AR, Natrarajan P, Sollberg OD, et al. The changing prevalence of drug-resistant *Escherichia coli* clonal groups in a community: evidence for community outbreaks of urinary tract infections. Epidemiol Infect, 2006, 134:425-431.

[10] 栾永明. 116例糖尿病合并尿路感染中段尿培养及药敏结果分析. 医学检验与临床, 2010; 21:115.

[11] Cetin M, Ucar E, Guven O, et al. Community-acquired urinary tract infections in Southern Turkey: etiology and antimicrobial resistance. Clin Nephrol, 2009, 71:30-35.

(收稿日期:2012-08-20)

(本文编辑: 张志巍)

乔静, 闵丹燕, 高泽立. 老年糖尿病和非糖尿病患者尿路感染的临床分析[J/CD]. 中华临床医师杂志: 电子版, 2012, 6(23): 7864-7866.

